Videogenix

Keeping Networks Alive

Manual de instalación y funcionamiento del uSwitch™

Tabla de Contenido

Introducción 1
Características ..... **Error! Bookmark not defined.**
Pautas para la instalación (Leerlas antes de instalar) 2
Guía de inicio rápido del uSwitch 2
Conexión de la fuente de alimentación ..... **Error! Bookmark not defined.**
Conexión del relé 6
Conexión de red 6
Página de inicio ..... **Error! Bookmark not defined.**
Página de configuración ..... **Error! Bookmark not defined.**
Nombre del Host (Huésped) ..... **Error! Bookmark not defined.**
‘Relé 1’ y ’Relé 2’ 9
DHCP 9
Dirección IP 9
Gateway 9
Máscara de subred 9
Puerto HTTP 10
DNS primario 10
DNS secundario 10
Dirección MAC 10
Texto del botón 12
Color 1er estado 12
Estado PowerUp 12
Momentáneo(s) 12
Ping de autoreinicio 12
Verificar todos los URL 13
Reinicio sincronizado ..... **Error! Bookmark not defined.**
Opciones de Ping de autoreinicio ..... **Error! Bookmark not defined.**
URLs a ser verificadas por Ping (Relé 1 y relé 2) 14
Máximo de fallos de Ping 14
Máximo de intentos de autoreinicio 14
Modo inicio diferido 14
Tiempo entre Pings 14
Tiempo de ciclo de relé ..... **Error! Bookmark not defined.**

Periodo antes de reintento tras fallo 15
Página de configuración de autorizaciones ..... **Error! Bookmark not defined.**
Notas de seguridad ..... **Error! Bookmark not defined.**
Diagrama del tablero del uSwitch 16
Control de acceso a cerraduras electrónicas para puertas ..... **Error! Bookmark not defined.**
Conexión de red cableada ..... **Error! Bookmark not defined.**
Conexión de red inalámbrica ..... **Error! Bookmark not defined.**
Solución de problemas: 19
Apéndice A: Ajustes por defecto 19
Ajustes de configuración de red ..... **Error! Bookmark not defined.**
Ajustes de relé ..... **Error! Bookmark not defined.**
Opciones de Ping de auroreinicio ..... **Error! Bookmark not defined.**
Apéndice B: Especificaciones 20
Seguridad del producto: Declaración FCC 21
Garantía ..... **Error! Bookmark not defined.**
Información de marca y copyright ..... **Error! Bookmark not defined.**

Introducción

VideogeniX se especializa en soluciones prácticas para su red, que le permitan Mantenerse Conectado y en Control. uSwitch™ le permite controlar cualquier dispositivo a través de la web, incluyendo módems, luces, sirenas, puertas y cámaras, ya sea que usted esté ahí cerquita o al otro lado del mundo. El uSwitch también reiniciará automáticamente cualquier dispositivo de red cuando se bloquee o deje de comunicarse, lo que le ahorrará reinicios manuales, costosos y lentos. uSwitch es la solución perfecta para aplicaciones industriales, de seguridad y personales.

uSwitch es fácil de usar y sin necesidad de programación, construye automáticamente una página web de control, está protegido con contraseña y puede funcionar independiente o controlado a través de Internet o de una intranet local.

uSwitch viene con conectores de terminales extraíbles para un cableado sencillo, y dos relés electromecánicos con un servidor web incorporado, que se puede utilizar como contacto seco o para encender controles o aparatos de hasta 220V.

Una vez conectados, los usuarios pueden monitorear, controlar y reiniciar cualquier dispositivo a través Internet o de una red, desde bajo un escritorio hasta el extremo de un poste, incluyendo obras de construcción, casas de verano y servicios públicos. uSwitch es compatible con Android, iPhone, Blackberry y todos los demás dispositivos basados en web para todos los que no están en un computador, ofreciendo un verdadero control remoto en cualquier lugar y en cualquier momento.

Características

- Instalación automática (Plug-and-Play)
- Fácil de usar
- Dos relés de contacto seco (15amp. @ 120VCA, 10amp. @250VCA), (15amp. @120VCC, 10amp. @250 VCC) para conexión directa a la carga. (No está diseñado para dispositivos con corriente de entrada de alta potencia)
- No se requiere programación
- Software uSwitch Auto Discovery
- Controlable a través de computadores, teléfonos celulares, iPads y otros dispositivos de Internet y de red
- Se puede utilizar como dispositivo independiente
- El servidor web incorporado proporciona configuración y control sencillos, basados en la web.
- Interfaz de usuario personalizable, con controles y botones personalizables.
- Los conectores de terminales extraíbles (incluidos) simplifican el cableado y mantenimiento
- Las aplicaciones personalizadas pueden controlar uSwitch con una simple interfaz CGI.
- Protección por contraseña
- Compatible con IP fija o DHCP e IP dinámica con reenvío de puertos
- Puertos TCP seleccionables para servidor proxy y aplicaciones NAT
- Conectividad Ethernet 10/100.

- Modo watchdog (vigilancia automática) incorporado en cada relé; cada relé tiene tres opciones URL con capacidad de respuesta PING, independientes y asignables por el usuario
- Temporizadores de modo watchdog y contadores totalmente configurables
- Temporizadores momentáneos totalmente configurables
- Potencia de relé en estado totalmente configurable por el usuario (cerrado, abierto, nnterior)
- Tamaño muy pequeño
- Bajo consumo de energía
- Modo de conmutación manual
- Se ofrece software de nivel empresarial y paquetes de monitorización remota
- Colores de estado del relé y texto de estado personalizables por el usuario
- Campos de texto para nombres de relé personalizables por el usuario
- Amplia documentación y soporte

Pautas para instalación (Leerlas antes de instalar)

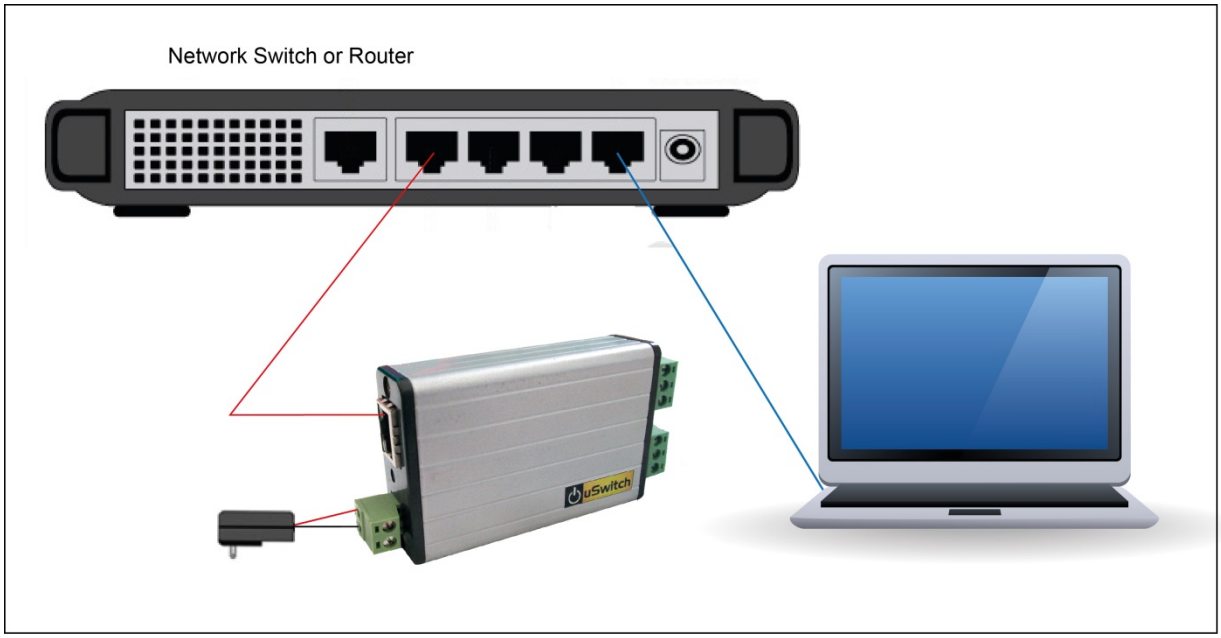
El acceso al interior del uSwitch o su manipulación anularán la garantía.

1. uSwitch no es resistente a la intemperie (no lo instale al aire libre sin una caja adecuada que lo proteja del medioambiente).
2. uSwitch debe ser instalado por personal cualificado.
3. uSwitch no está diseñado para funcionar en un ambiente radiactivo
4. uSwitch no debe ser utilizado para fines médicos, para salvar vidas, o para cualquier propósito en el que una falla del mismo pueda causar lesiones graves o incluso la muerte, o generar pérdidas financieras significativas.
5. uSwitch debe conectarse correctamente. Un cableado incorrecto puede dar como resultado daños al uSwitch o al dispositivo al que está conectado.

Guía de inicio rápido del uSwitch

1. Conecte el uSwitch a una fuente de alimentación de 12V CC regulada. Como se muestra en la foto, el terminal positivo es el más cercano al botón de reajuste; el terminal negativo es el más cercano al borde de la placa en el conector terminal de 2 pines.

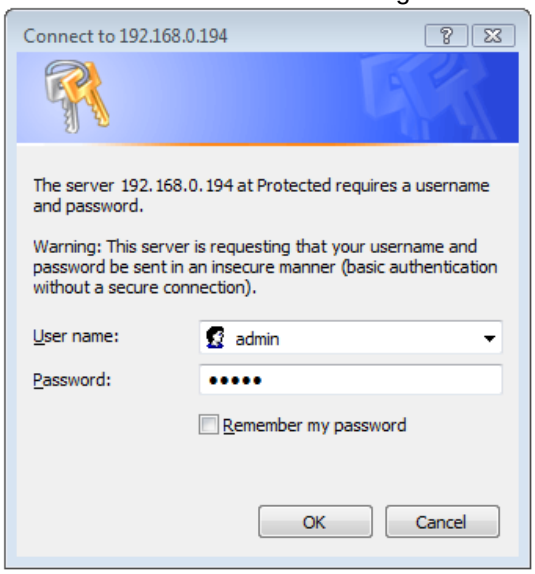
2. Conecte un cable Ethernet entre el puerto Ethernet del uSwitch y un puerto Ethernet del conmutador de red/enrutador. Conecte un computador al conmutador de red/enrutador. (Vea el diagrama a continuación)



3. Configure un computador para que quede en la misma red/subred que el uSwitch. Para ello establezca la dirección IP del computador en 192.168.1.x con subred 255.255.255.0 (x puede ser cualquier dirección sin utilizar en esa red 2-254).

4. Configure el uSwitch apuntando su navegador a la dirección IP por defecto de fábrica del uSwitch: http://192.168.1.199

5. Si es la primera vez que se conecta a uSwitch en esta dirección, aparecerá un cuadro de diálogo de contraseña (vea ejemplos a continuación). Escriba “admin”, en los campos tanto para nombre de usuario como para contraseña (todo en minúsculas). Una vez conectado, estos se pueden cambiar en la sección Página de Configuración de Autorización.


Connect to 192.168.0.194
The server 192.168.0.194 at Protected requires a username and password.
Warning: This server is requesting that your username and password be sent in an insecure manner (basic authentication without a secure connection).
User name:
admin
Password:
Remember my password
OK
Cancel

Windows Vista

Windows Security
iexplore.exe
The server 192.168.1.199 at Protected requires a username and password.
Warning: This server is requesting that your username and password be sent in an insecure manner (basic authentication without a secure connection).
User name
Password
Remember my credentials
OK
Cancel

Windows8

6. Pulse el botón “OK”.

7. Conecte los contactos del relé como desee (consulte el siguiente diagrama para las conexiones de relé).

Acerca del uSwitch

uSwitch contiene dos relés electromecánicos y un servidor web incorporado. El servidor web puede ser controlado y/o monitoreado mediante cualquier red IP, incluyendo redes privadas, redes de control industrial basadas en IP, e Internet. uSwitch se puede controlar desde un navegador web o mediante una aplicación personalizada usando comandos CGI estándar.

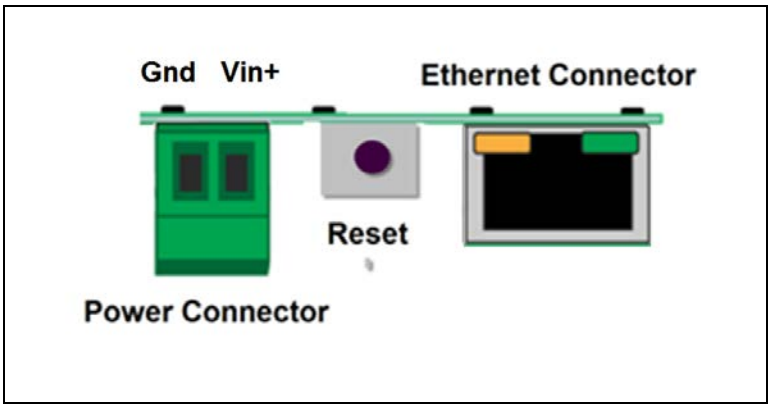
uSwitch puede funcionar en forma independiente o puede ser controlado desde un navegador web remoto o local. Se puede utilizar para operar dispositivos de control de acceso, luces, bombas, válvulas, cerraduras, motores, etc.

También se puede programar para reiniciar automáticamente dispositivos electrónicos que se han congelado, o que dejaron de funcionar correctamente (incluso cuando se ha perdido la comunicación con uSwitch o con el dispositivo). Se puede utilizar para reiniciar remotamente servidores, computadoras, módems satelitales y otros dispositivos a través de Internet - ya sea LAN o WAN. uSwitch se puede conectar en serie con la fuente de alimentación del dispositivo y se puede encender y apagar manualmente. uSwitch se puede conectar en paralelo con el interruptor de encendido del dispositivo. Esto es útil para dispositivos que no empiezan a funcionar automáticamente al aplicarles energía. Otra opción es conectar uSwitch directamente en el circuito de reinicio de un dispositivo. En esta configuración uSwitch no apaga el dispositivo, sino que simplemente hace que el dispositivo se reinicie. Todos los métodos de reinicio tienen diferentes requisitos de conexión física y configuración. Una cuarta opción es conectar un relé de uSwitch a un relé aislado para controlar un circuito aislado.

uSwitch tiene una interfaz Web incorporada. Usted puede acceder a uSwitch por nombre de host, por la dirección IP fija, o si usted está en una WAN remota, mediante la URL de la LAN y/o su puerto asignado usando reenvío de puertos. Se puede acceder en redes con direcciones IP tanto estáticas como dinámicas (en el caso de una dirección IP dinámica podría requerirse un cliente IP dinámico). Los ajustes por defecto para uSwitch son: 192.168.1.199 para su dirección IP, un puerto de red por defecto de 80, y la Gateway (puerta de enlace o pasarela) predeterminada es 192.168.1.1.

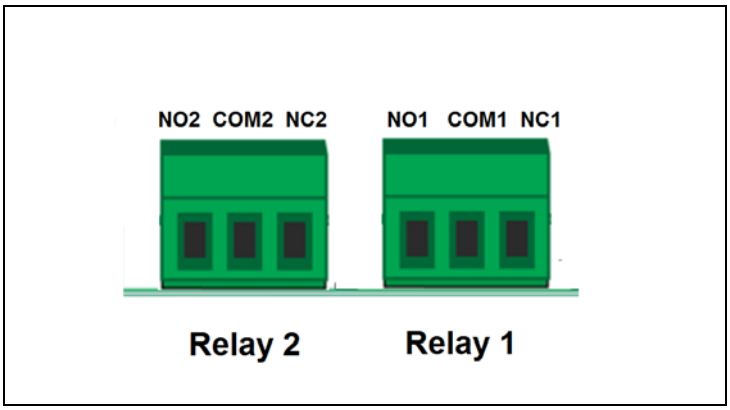
Conexión de la fuente de alimentación

Conecte una fuente apropiada de alimentación de CC a los terminales **Vin+** y **Gnd** como se muestra a continuación. Se recomienda una fuente de alimentación regulada. La fuente de alimentación debe tener un voltaje nominal acorde con la corriente de funcionamiento del uSwitch (vea en el Apéndice B las especificaciones uSwitch para requisitos de energía).



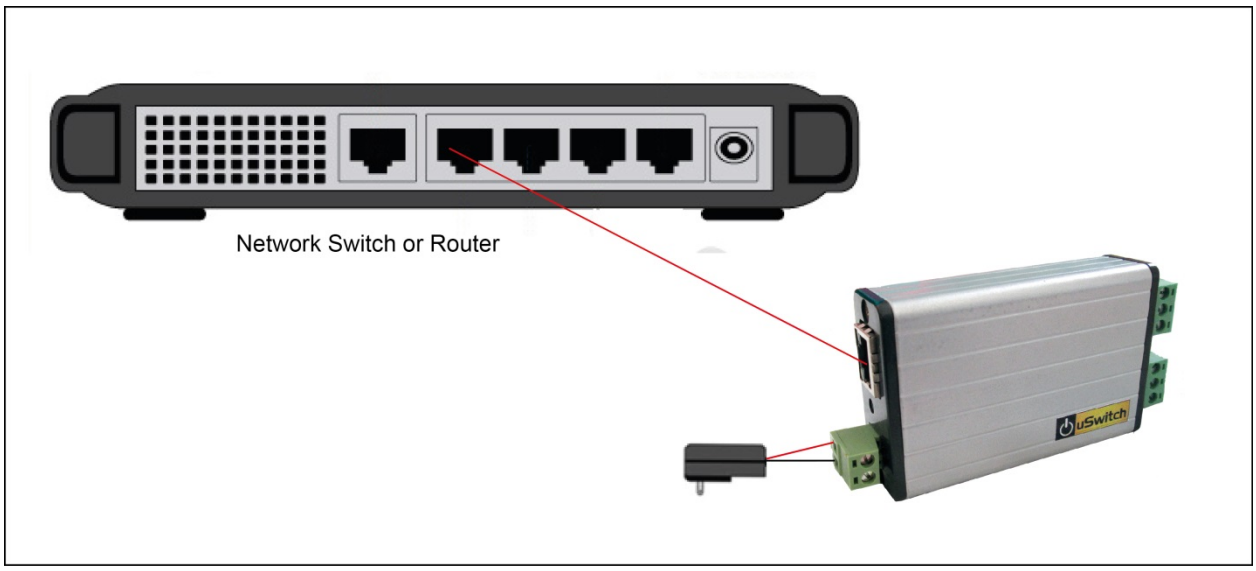
Conexión del relé

Al hacer la conexión a los contactos del relé asegúrese de no exceder las capacidades de carga especificadas para los contactos de relé. Las capacidades de carga se pueden obtener en las especificaciones uSwitch (Apéndice B).



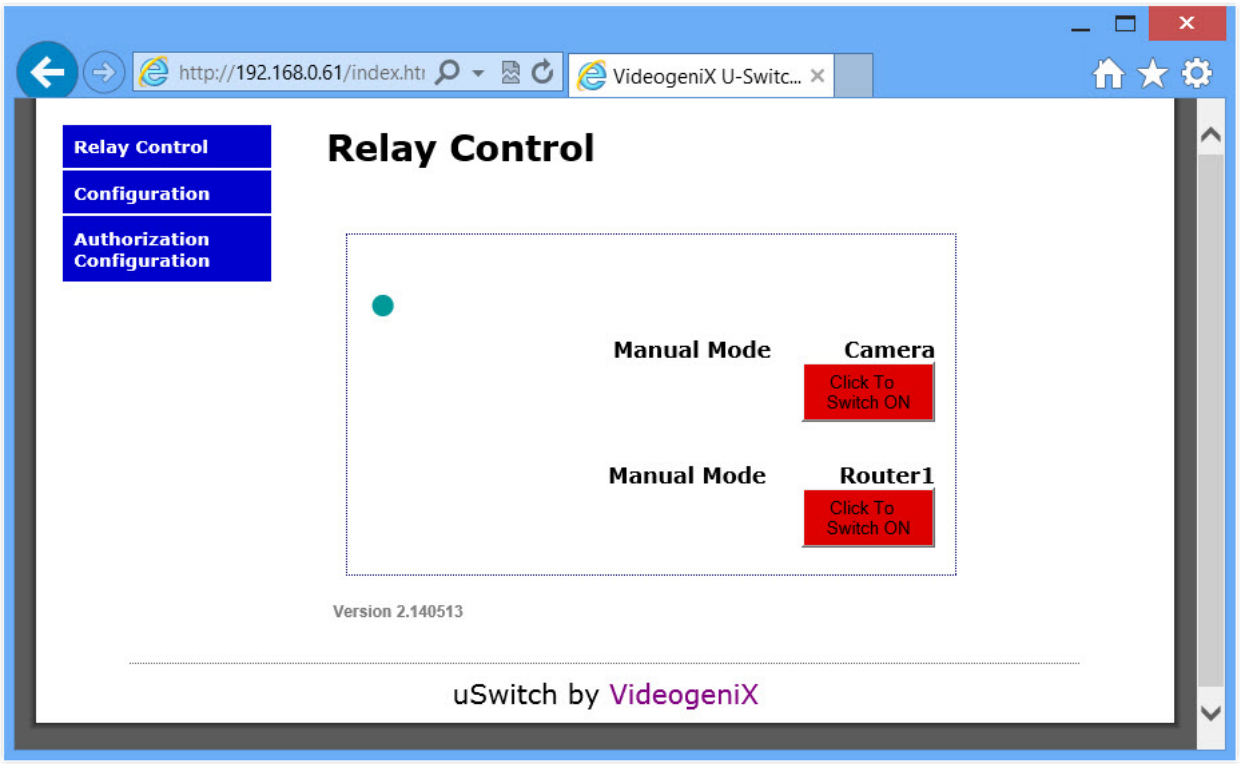
Conexión de red

Conecte el puerto Ethernet del uSwitch a un switch 10 base-T o 100 base-T, o a un enrutador (router) o módem/gateway celular (según el diagrama a continuación). Para la configuración, el uSwitch también se puede conectar directamente al puerto Ethernet en un computador con un cable "cruzado". De lo contrario, para conexión mediante equipos de comunicación estándar se debe utilizar un cable directo ("straight-through").



Página de inicio

Esta es la página de control del relé uSwitch que aparece cuando se introduce su dirección IP en un navegador. Esta pantalla proporciona información manual de control y estado del relé con base en el modo de funcionamiento. La navegación entre las páginas de uSwitch se realiza haciendo clic en los botones azules del menú en la parte izquierda de la página. Las opciones de menú para el uSwitch son: Control del relé, Configuración y Configuración de autorización.



Al seleccionar el botón rojo "Haga clic para cambiar a ON" en la página de Control Manual del Relé para cualquiera de los relés se activa el relé, haciendo que el contacto normalmente cerrado (NC) se abra y el contacto normalmente abierto (NO) se cierre. El color del botón cambiará simultáneamente de verde a rojo (a menos que se hayan establecido colores personalizados desde la página de configuración), y el texto del botón cambiará a "Haga clic para cambiar a OFF" (a menos que el texto del relé haya sido cambiado de manera similar en la pantalla de configuración).

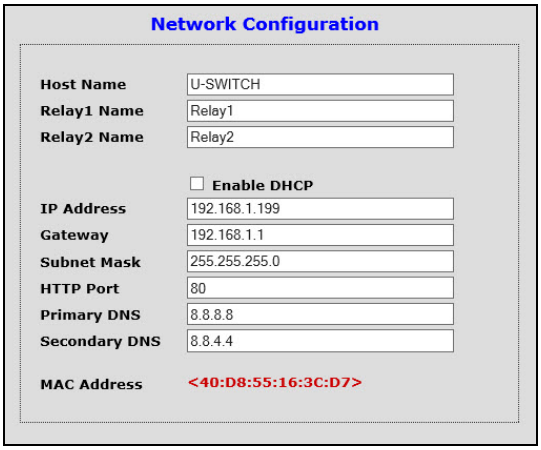
"Relé1" y "Relé 2" son los nombres de fábrica asignados por defecto a cada relé. El usuario puede cambiar estos nombres desde la página de configuración (por ejemplo, "puerta de entrada", "luces", etc).

Página de configuración

Las opciones de red y de control configurables por el usuario se modifican desde la página de configuración. Si se van a usar varios dispositivos uSwitch en la misma red, conecte solo uno a la vez y configure la dirección IP de cada unidad antes de conectar el siguiente uSwitch a la red. Esto evita tener dos dispositivos en la misma red con direcciones idénticas (causando un conflicto de direcciones IP). Por lo general, es necesario borrar el caché de Address Resolution Protocol (ARP) cada vez que se cambian unidades uSwitch en la red (esto se debe a que cada uSwitch tiene la misma dirección IP por defecto de fábrica (192.168.1.199) y si no se borra el caché, podría presentarse un conflicto de dirección IP si dos direcciones IP se asocian con dos direcciones de hardware MAC diferentes). Para borrar el caché ARP en un computador tipo Windows, digite "arp -d inet_addr" en una ventana de comandos DOS/Windows ("arp -d -a" como súperusuario en el Apple OSX). Una vez que haya cambiado la configuración de red en uSwitch, se debe ciclar energía (en el nuevo uSwitch) antes de que tengan lugar las configuraciones de red.

Se puede utilizar un servidor proxy para conectar múltiples dispositivos a Internet usando una sola dirección resuelta IP estática o dinámica. Esto se puede hacer usando la mayoría de los enrutadores (routers) de uso común o de grado industrial. Si se va a crear un entorno de servidor proxy, no se podrá acceder a cada uSwitch desde internet sino hasta que el servidor proxy (router) haya sido configurado para conocer el número de puerto único y una dirección IP fija asignada a cada uSwitch en su red privada (LAN). Para determinar cómo configurar el servidor proxy (redireccionamiento de puertos), consulte el manual del dispositivo que actúa como servidor proxy.

Nota: Cuando se instalan varios dispositivos uSwitch en la misma red de área local, cada uno debe tener su propia dirección IP única. Cada uSwitch viene de fábrica con una dirección IP predeterminada 192.168.1.199. Si se utilizan varias unidades, asigne una dirección IP única a cada uSwitch en la red local (192.168.1.195, 192.168.1.196, 192.168.1.197, etc.).



Nombre de Host (Huésped)

Este campo configurable representa el nombre de su proyecto o sistema. Se utilizará cuando se reporte información desde este relé y en registros de estado. Es un nombre virtual para el dispositivo uSwitch actual.

‘Relé 1’ y ’Relé 2’

Estos dos campos configurables representan nombres asignados por el usuario a cada relé. Una vez que se hayan modificado, todas las referencias web a "Relé1" y "Relé2" de las páginas de control uSwitch se sustituyen con los nombres asignados por el usuario.

DHCP

Esta casilla se utiliza cuando el usuario decide que un servidor DHCP asigne automáticamente direcciones IPV4 al uSwitch. Esto no es recomendable, ya que estas direcciones pueden cambiar con el tiempo, porque hace difícil saber la dirección IPv4 de cualquier uSwitch dado en un momento determinado.

Dirección IP

Especifica la dirección IPV4 del uSwitch en la LAN local. (Cada uSwitch es programado de fábrica con la dirección predeterminada IPV4 estática de 192.168.1.199 fábrica). Esta dirección LAN estática debe ser modificada para que sea compatible con la subred de la LAN. Cuando se utilizan varios uSwitches en el mismo tramo de una LAN, cada uSwitch debe tener una dirección LAN IPV4 única.

Gateway

Especifica la dirección IP de la gateway (normalmente un enrutador/modem celular), que es responsable de la creación de la LAN y de la conexión a las demás subredes o la WEB. Si no la conoce, la dirección de la gateway se debe obtener del administrador de red. La gateway es la dirección LAN del dispositivo que enruta una subred a una red externa (WAN) o a otra subred. La configuración predeterminada de la gateay para el uSwitch es 192.168.1.1. Esta se debe cambiar para que sea consistente con la red en la que el uSwitch está conectado, a fin de que todas las características del uSwitch funcionen correctamente (los dispositivos de ping en modo de reinicio automático podrían no funcionar si la dirección de la gateway no está programada correctamente).

Máscara de subred

La máscara de subred identifica un esquema de direccionamiento privado de una LAN específica sobre una red IPV4. Normalmente esto se puede obtener del administrador de red. Por defecto, la máscara de subred del uSwitch se establece en 255.255.255.0. Cada uno de los cuatro campos de tres dígitos en la máscara de subred representa un campo de dirección IPV4. Cada uno de estos campos representa un valor de byte de direccionamiento (1-254). Todas las posiciones de bit en el byte con un valor de cero son variables en la red, y todas las posiciones de bits con un valor de 1 deben necesariamente tener la misma dirección que la dirección IP del dispositivo. En la máscara de subred 255.255.255.0, los tres primeros campos de dirección IP son fijos y el último campo IP puede variar de 1 a 254.

Puerto HTTP

Especifica el puerto HTTP utilizado para las comunicaciones externas al uSwitch. El puerto se establece de forma determinada en 80 (puerto estándar para dispositivos HTTP). Para cada uSwitch se requiere un puerto único si se accede a múltiples dispositivos en una red remota a través de una gateway con una única dirección IP o URL. En este caso, a cada dispositivo uSwitch se le asignaria un puerto diferente (por ejemplo, 8555, 8556, 8557, etc). Cuando se asignan puertos a un uSwitch, una gateway sabría reenviar todo el tráfico para ese puerto asignado al uSwitch específico. Luego, cada puerto uSwitch es accesible al mundo exterior por la red privada mediante la introducción de la dirección IP enrutable/resoluble IP de la gateway y el puerto asignado a un uSwitch específico. Todo puerto (además del puerto 80) asignado a un uSwitch requeriría que todas las comunicaciones externas a ese uSwitch hicieran referencia al uSwitch a través de la dirección IP resoluble de su gateway o del URL y el puerto asignado al uSwitch. Por ejemplo http://192.168.1.1:8555 o www.MyHomeRouter:8555.

DNS primaria

. Este campo es utilizado por el uSwitch para resolver URLs externas que pueden estar incluidas en las opciones de reinicio automático o el firmware del dispositivo cuyas direcciones IP reales se desconocen en el interior de una red privada.

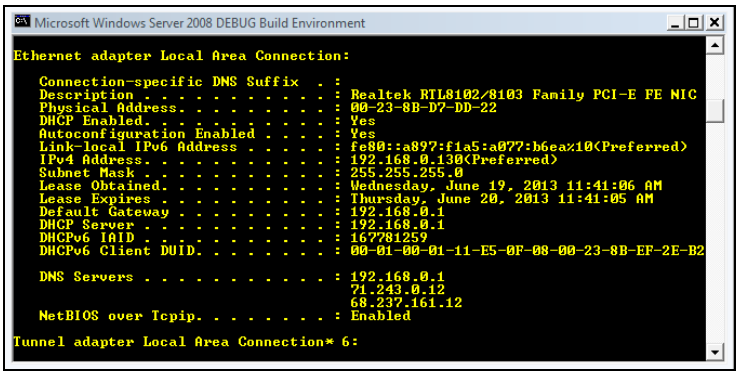
DNS secundaria

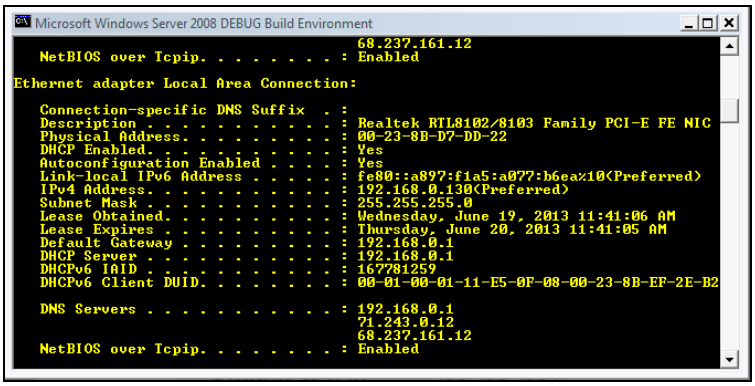
Este campo es utilizado por el uSwitch para resolver URLs externas que pueden estar incluidas en las opciones de reinicio automático o el firmware del dispositivo cuyas direcciones IP reales se desconocen dentro de la red privada, en caso de que el DNS primario especificado no esté accesible o no funcione.

Dirección MAC

Esta es la dirección física asignada al uSwitch. No puede ser modificada por los usuarios, pero sin embargo se puede utilizar para verificar cuál dirección IP LAN está conectada a cuál uSwitch, ejecutando ya sea un comando arp -a, o cuando se ejecuta la utilidad descubrimiento del uSwitch.

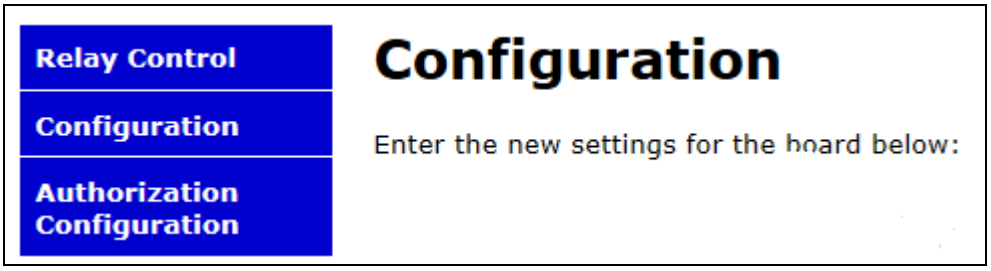
Dirección MAC <40:D8:55:16:3C:D7>

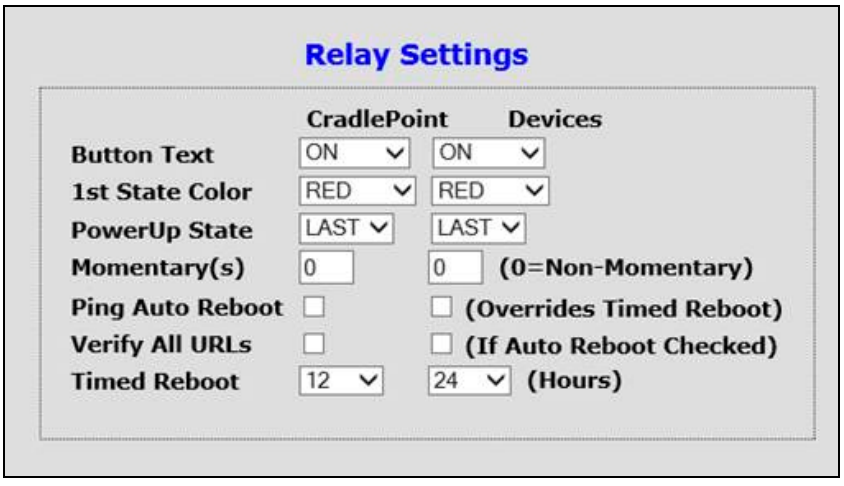

Microsoft Windows Server 2008 DEBUG Build Environment
Ethernet adapter Local Area Connection:
Connection-specific DNS Suffix . :
Description . . . . . : Realtek RTL8102/8103 Family PCI-E FE NIC
Physical Address. . . . . : 00-23-8B-D7-DD-22
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::a897:f1a5:a077:b6ea%10(Preferred)
IPv4 Address. . . . . : 192.168.0.130(Preferred)
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Lease Obtained. . . . . : Wednesday, June 19, 2013 11:41:06 AM
Lease Expires . . . . . : Thursday, June 20, 2013 11:41:05 AM
Default Gateway . . . . . : 192.168.0.1
DHCP Server . . . . . : 192.168.0.1
DHCPv6 IAID . . . . . : 167781259
DHCPv6 Client DUID. . . . . : 00-01-00-01-11-E5-0F-08-00-23-8B-EF-2E-B2
DNS Servers . . . . . : 192.168.0.1
71.243.0.12
68.237.161.12
NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled
Tunnel adapter Local Area Connection* 6:


Microsoft Windows Server 2008 DEBUG Build Environment
68.237.161.12
NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled
Ethernet adapter Local Area Connection:
Connection-specific DNS Suffix . :
Description . . . . . : Realtek RTL8102/8103 Family PCI-E FE NIC
Physical Address. . . . . : 00-23-8B-D7-DD-22
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::a897:f1a5:a077:b6ea%10(Preferred)
IPv4 Address. . . . . : 192.168.0.130(Preferred)
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Lease Obtained. . . . . : Wednesday, June 19, 2013 11:41:06 AM
Lease Expires . . . . . : Thursday, June 20, 2013 11:41:05 AM
Default Gateway . . . . . : 192.168.0.1
DHCP Server . . . . . : 192.168.0.1
DHCPv6 IAID . . . . . : 167781259
DHCPv6 Client DUID. . . . . : 00-01-00-01-11-E5-0F-08-00-23-8B-EF-2E-B2
DNS Servers . . . . . : 192.168.0.1
71.243.0.12
68.237.161.12
NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled

Para acceder al uSwitch de forma remota desde una red externa, WAN o Internet, será necesario configurar el reenvío de puertos (también llamado NAT o direccionamiento de puerto virtual) en el enrutador o gateway. Esto se puede hacer desde la página de configuración del enrutador, de la siguiente manera:

1. Busque la sección Port Forwarding/ Servidor Virtual/NAT en el enrutador y asigne un número de puerto único a cada uSwitch, especificando la dirección IP privada del uSwitch en la red privada.
2. Si usted está en una línea IP estática, puede utilizar un proveedor DDNS externo gratuito para registrar un nombre de dominio para su router (URL). Asigne el enrutador al proveedor DDNS gratuito.
3. Si la dirección asignada a su enrutador por su ISP es dinámica (cambia regularmente), entonces tendrá que configurar la página dinámica DNS de su enrutador para asignar la URL a un Nombre de Servidor IP Dinámico (consulte el manual de configuración del usuario de su enrutador).
4. Busque su uSwitch utilizando el siguiente protocolo desde un navegador; http://myNetworksURL:myuSwitchPortNumber (es decir, http://myHomeRouter: 8000)





El Panel de Ajustes de Relé permite al usuario personalizar la forma en que cada relé es mostrado y controlado, y sus características de inicio por defecto.

Texto del botón

Este campo definible por el usuario indica el texto que aparece en la página de control del relé cuando el relé está en estado desactivado o en estado activado. Las opciones del cuadro de selección son "ON/OFF", "ABIERTO/CERRADO", "BLOQUEADO/DESBLOQUEADO", "INICIO/PARAR". (Nota: Los conectores terminales de uSwitch permiten que la conexión del dispositivo al relé sea normalmente cerrada o normalmente abierta).

Color de primer estado

Este campo indica el color que aparece en la Página de Control del Relé cuando el relé está en estado sin corriente o con corriente. Las opciones son "Rojo/Verde" o "VERDE/ROJO". Dependiendo de su cableado físico al uSwitch, los colores pueden indicar los diferentes estados.

Estado PowerUp

Este cuadro de selección permite al usuario configurar el poder con la condición del relé. Las opciones son OFF, ON o LAST.

OFF - El relé se desenergiza cada vez que el uSwitch se enciende

ON – El relé se energiza cada vez que el uSwitch se enciende

LAST - Cada vez que el uSwitch está encendido, el relé especificado se coloca en el estado anterior en el que se encontraba cuando el dispositivo estuvo encendido la última vez.

Momentáneo(s)

Este segundo campo temporizador se utiliza para poner un relé en modo interruptor momentáneo. Cuando se establece a cero manualmente, al cambiar el relé lo dejará trabado en el estado opuesto (modo no momentáneo). Cualquier valor distinto de cero en el campo momentáneo obliga el relé a convertirse en un interruptor momentáneo. En modo momentáneo, cada vez que el relé se cambia manualmente desde la página de Control de Relé, conserva el estado nuevo durante el número de segundos especificado en el campo momentáneo y luego cambia a su estado anterior.

Ping de autoreinicio (reinicio automático)

Si se marca esta casilla, el relé seleccionado actuará como un dispositivo watchdog de reinicio automático y su estado se accionará automáticamente como se especifica en los campos del panel "Opciones de Ping de Autoreinicio". (Un solo relé no se puede programar para Ping de Autoreinicio y estar en el modo momentáneo al mismo tiempo).

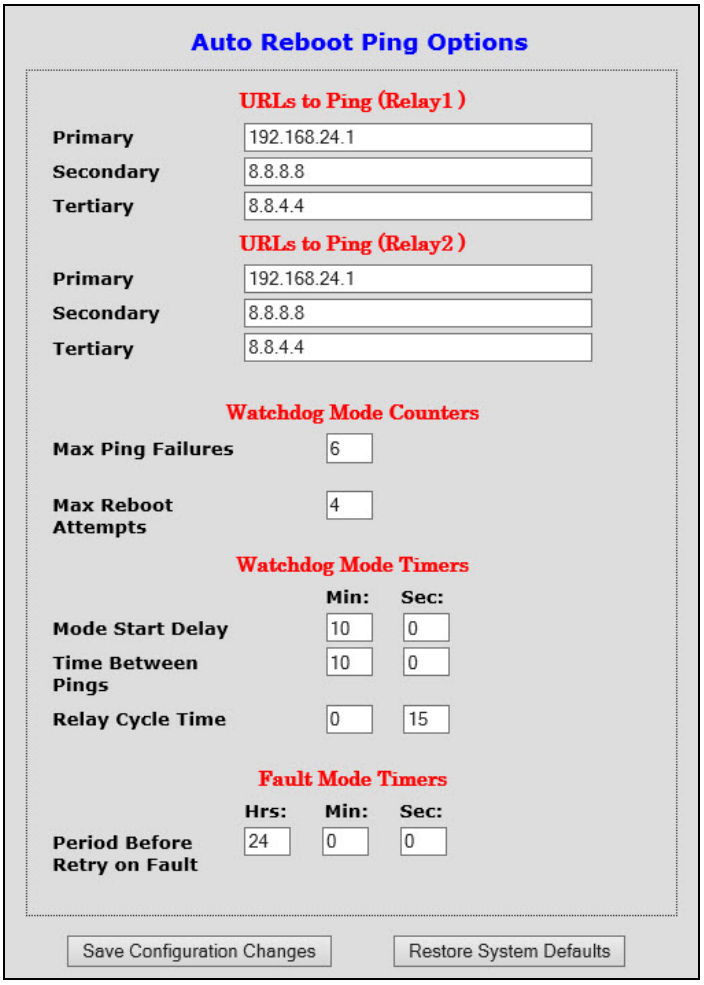
Verificar todos los URL

Esta casilla de verificación sólo es efectiva cuando la casilla de verificación del Ping de Autoreinicio también está seleccionada. Cuando la casilla de verificación de Ping de Autoreinicio está seleccionada, Verifique todas las direcciones URL especifica si la respuesta de los pings a TODAS las direcciones URL como se estableció en URLs a Ping (en el panel de opciones de autoreinicio) para un relé asociado debe responder, o si se utiliza una respuesta de cualquier URL para determinar falla o éxito del dispositivo.

Reinicio sincronizado

Este campo sólo tiene efecto cuando "Ping de Autoreinicio" no está marcado. Para cambiarlo, "Ping de Autoreinicio" no deberá estar marcado y la configuración se debe guardar. El campo "Reinicio Sincronizado" se puede programar ya sea OFF, para 12 o 24 (horas). Cuando se configura 12 o 24, el relé se encenderá una vez cada 12 o 24 horas, como se haya configurado. La duración total del tiempo del ciclo del relé será como se indica en el "tiempo del ciclo relé" en la casilla "Opciones de autoreinicio".

Opciones de ping de autoreinicio



La función Ping de Autoreinicio permite uSwitch detectar automáticamente una falla en el equipo y reiniciarlo sin intervención humana. Se pueden configurar de una a tres direcciones IP para ser contactadas periódicamente. Si el uSwitch determina que existe un problema de comunicación entre estos dispositivos, el uSwitch puede reiniciar automáticamente cualquier dispositivo conectado, pulsando temporalmente el relé asignado que tiene bloqueada la corriente para que no atraviese el dispositivo.

El uSwitch ha utilizado con éxito con: cámaras IP, quioscos, signos web, routers celulares, servidores, modems DSL & cable, RTUs, sensores de control, etc.

Los siguientes parámetros son eficaces sólo cuando USwitch se configura en el modo Ping de Autoreinicio (en el panel de ajustes del relé).

URLs a ser verificadas por Ping (Relé 1 y Relé 2)

Estos tres (3) campos contienen las direcciones IP de los dispositivos/URL remotos o locales a los que uSwitch hará ping para determinar fallos en el funcionamiento. Pueden incluir la dirección IP estática o IP remota de dispositivos que van a ser verificados (enrutador, ordenador, Quiosco, cámara de red o un dispositivo en el lado opuesto de un enlace de comunicaciones). Esto es útil para dispositivos de comunicaciones de reinicio automático (autoreinicio) tales como CSU/DSU/RTU, cámaras, módems satelitales, enrutador, reconexiones, medidores de potencia, etc.

Máximo de fallos de ping

Si no se producen respuestas de ping para un máximo intentos de ping "consecutivos", entonces se hará ciclo del relé seleccionado (forzando un reinicio en frío del dispositivo conectado). Se produce in fallo de ping si algún dispositivo especificado no responde cuando se comprueba Verifique todas las URL, o si ningún dispositivo responde a sus pings cuando este campo no está marcado.

Máximo de intentos de autoreinicio

Después del "Máximo de intentos de reinicio" consecutivos infructuosos, el uSwitch sale del modo "Auto Reboot" y entrará en "Modo de fallo del dispositivo". (Durante el "Modo de fallo del dispositivo" el uSwitch deja de ciclar el relé para el dispositivo conectado durante el tiempo especificado de modo de fallo. Esto evita que se sigan haciendo ciclos continuos de corriente en un dispositivo tras detectar que los ciclos sencillos de corriente no están remediando un fallo en el dispositivo).

Modo de reinicio diferido

Al encender el uSwitch, o después de un intento de reinicio de un dispositivo, el uSwitch espera el tiempo de Inicio Retrasado antes de reiniciar las pruebas de ping para renovar la detección de fallos. Este retraso del inicio ofrece un nuevo tiempo para un ciclo de corriente al dispositivo para que arranque por completo, y establece conexiones con dispositivos externos antes de que uSwitch comience a verificarlo de nuevo.

Tiempo entre Pings

Esta es la frecuencia (en segundos) entre los intentos consecutivos de hacer ping al dispositivo. (Previene la saturación de ping y permite tiempos muertos de red).

Tiempo de ciclo del relé

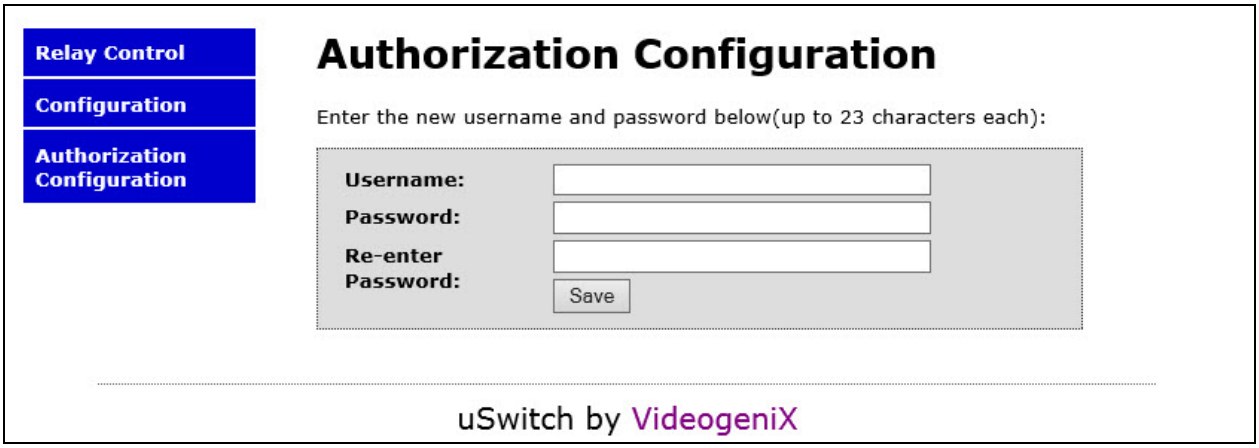
Este es el período de tiempo en que el uSwitch apaga un dispositivo antes de hacerle llegar corriente de nuevo (permite que un dispositivo tenga tiempo necesario para apagarse antes de volver a aplicarle corriente).

Período antes de reintento tras fallo

Esta es la longitud de tiempo en que uSwitch permanecerá en "Modo Dispositivo en fallo" antes de volver a "Modo Autoreinicio" para volver a intentar iniciar el dispositivo después de que se han hecho los Intentos Consecutivos Máximos de Reinicio. Esta función evita que se sigan haciendo ciclos continuos de corriente a un dispositivo que puede tener una falla de comunicación que no esté relacionada.

Página de configuración de autorizaciones

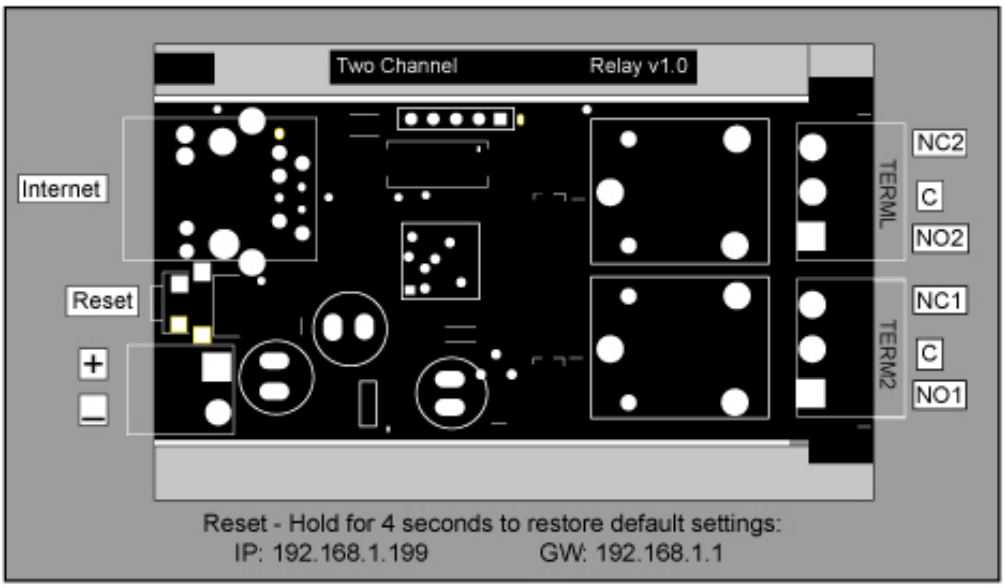
La Página de Configuración de Autorizaciones se utiliza para cambiar las contraseñas de acceso a uSwitch. Al inicio de sesión se necesita una contraseña para acceder al dispositivo. Las contraseñas pueden tener hasta 23 caracteres y números. Recomendamos contraseñas difíciles de al menos 8 caracteres, incluyendo letras y números.



Notas de seguridad

uSwitch es un dispositivo de control de redes extremadamente seguro. No admite programas de transferencia de archivo o terminal (TFTP/FTP). Esto significa que no es posible que alguien 'entre' en el dispositivo y acceda a otros dispositivos en su red local. uSwitch no admite actualizaciones remotas de firmware, por lo que no es posible que alguien pueda instalar software malicioso en forma remota. Como con cualquier dispositivo que se va a instalar en una red, se deben observar algunas precauciones de seguridad. Si uSwitch se instala por Internet, se recomienda que las contraseñas sean seguras (al menos 8 caracteres con una combinación de letras mayúsculas, letras minúsculas y números). Para obtener mayor seguridad, se puede utilizar un firewall para limitar el acceso únicamente a direcciones IP seleccionadas. Otra opción puede ser establecer una red privada Virtual (VPN) entre la red en la cual reside el uSwitch y el aparato cliente (navegador web, segundo uSwitch, etc.).

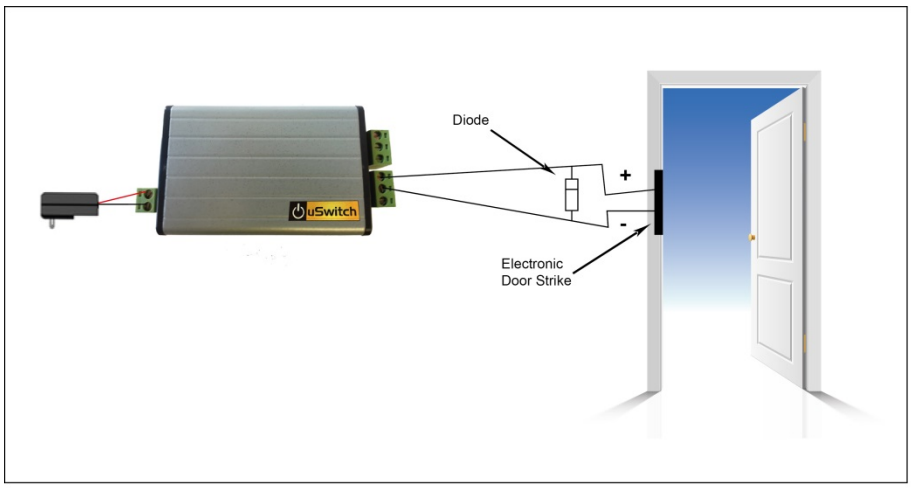
Diagrama del tablero del uSwitch



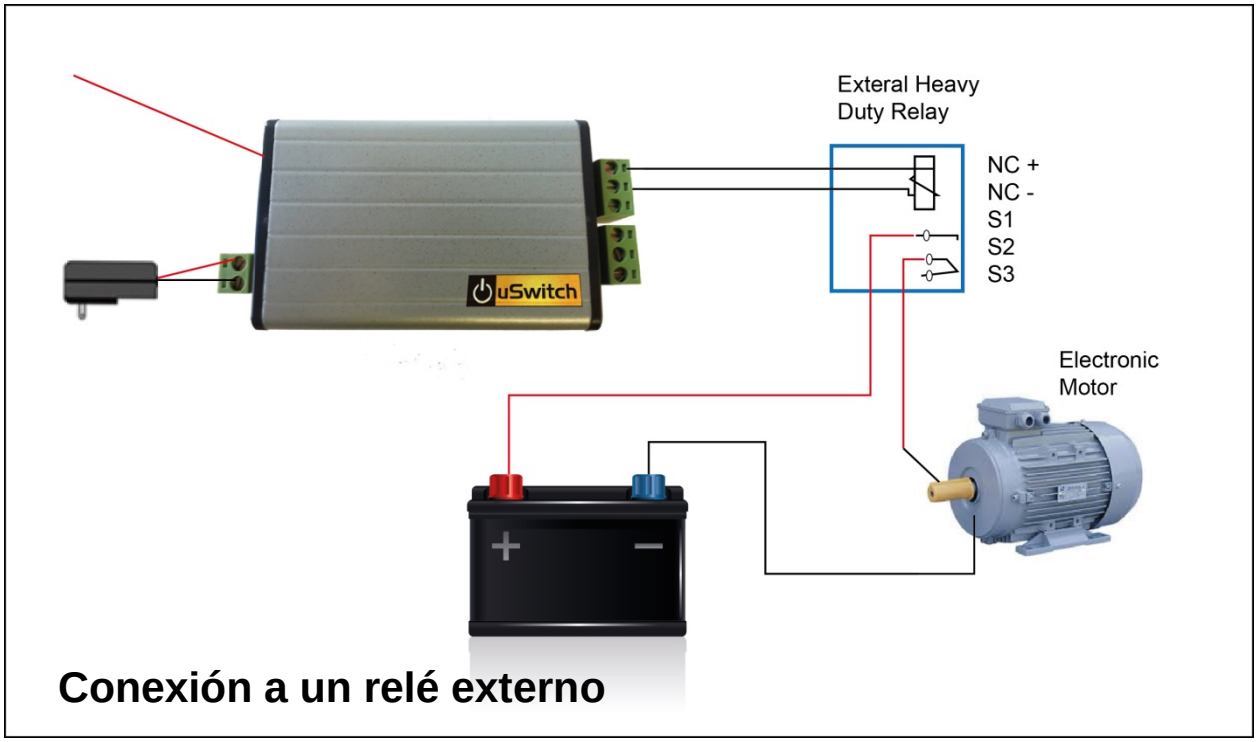
Configuraciones

Control de acceso a cerraduras electrónicas para puertas

La siguiente es una configuración en la que uSwitch se utiliza para proporcionar control de acceso. Cuando se conecta a cerraduras de puerta, se recomienda un diodo de sesgo de reversa. En este ejemplo, un diodo sesgado inverso está conectado en paralelo con la cerradura para proteger los contactos del relé del contragolpe inductivo que puede ocurrir cuando se activa la cerradura. Hay una gran variedad de diodos disponibles y se pueden solicitar on-line o directamente a nosotros.



Para tensiones mayores que las clasificadas para los relés internos del uSwitch, o cuando esté conectado a dispositivos con alto influjo o sobrecarga máxima de corriente, se debe usar un relé externo con un relé de uSwitch como activador. La siguiente ilustración muestra cómo se puede controlar un motor de alta corriente u otro dispositivo de alta tensión, mediante un cable a un relé externo. Existe una gran variedad de relés externos disponibles, que se pueden solicitar y on-line o directamente a nosotros.



Conexión a un relé externo

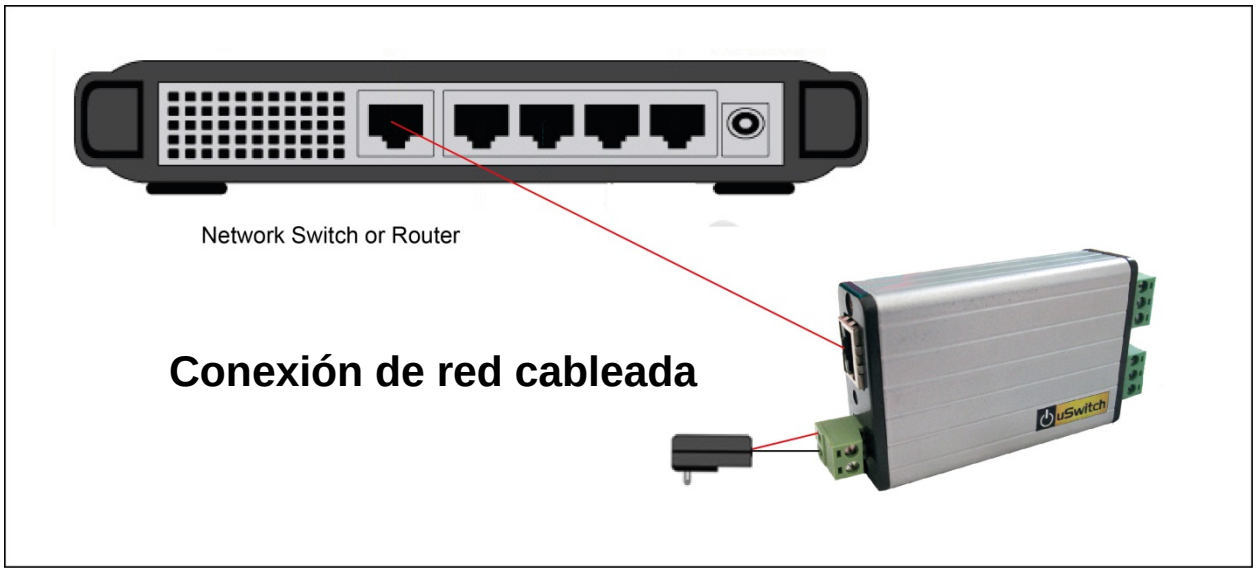
Cuando los relés activan cargas inductivas como en motores, transformadores, relés, etc., la electricidad hará un arco a través de los contactos del relé interno cada vez que los contactos se abren. Con el tiempo esto provoca desgaste de los contactos del relé, lo cual puede acortar su vida útil. Cuando se

activa una alta carga inductiva, se recomienda que se utilicen dispositivos sencillos de protección del contacto del relé. Para que uSwitch sea económicamente factible, no puede proporcionar protección al relé para todas las cargas posibles.

Si tiene una carga excesiva, el siguiente diagrama muestra un circuito de protección de contacto de relé para circuito CC y CA. Para valores de componentes que requieren que se proporcione suficjente protección al contacto para su aplicación, consulte las referencias apropiadas. Nota: para los circuitos de CC se utiliza un diodo y para circuitos de CA se puede utilizar un circuito RC a través de la carga.

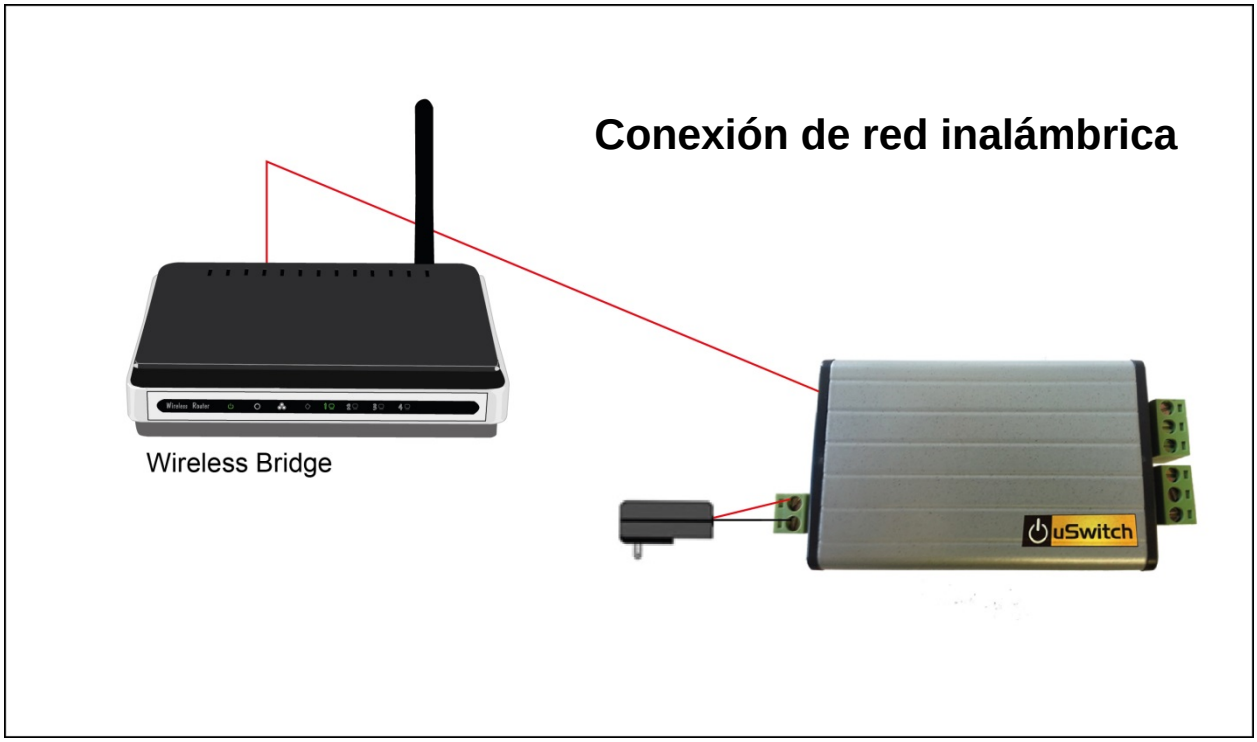
Conexión de red cableada

Utilice cables Ethernet estándar para conectar el puerto Ethernet de uSwitch a una conexión Ethernet 10 Base T o 10/100 Base T, tal como un conmutador de red, enrutador o celular. Para conectar directamente a un computador, utilice un cable "crossover"/"Null Modem". Para la conexión a un router o switch, se recomienda un cable estándar "directo".



Conexión de red inalámbrica

Para configurar uSwitch para operar en un entorno de red inalámbrica, conecte el puerto Ethernet de uSwitch a un repetidor inalámbrico o puente. El puente inalámbrico a su vez se conecta a la red inalámbrica. El puente Ethernet inalámbrico o enrutador se debe configurar primero de manera adecuada para la red inalámbrica. Esta información viene en la documentación de Usuario Final para el dispositivo de red inalámbrica. Hay una variedad de repetidores inalámbricos disponibles y se puede solicitar on-line o directamente a nosotros.



Solución de problemas:

Antes de devolver un dispositivo, pruebe el transformador de entrada de corriente a uSwitch. Esto se puede hacer fácilmente mediante un intercambio con un transformador de corriente conocido.

Apéndice A: Ajustes por defecto

En caso de olvido de la dirección IP o de las contraseñas y no usted no pueda iniciar sesión en uSwitch, puede restablecer uSwitch a sus valores predeterminados de fábrica. Con la corriente ON, inserte un clip u otro dispositivo a través del pequeño orificio adyacente al tomacorriente; para uSwitch necesitará un clip de papel de 1". Pulse el botón reset durante unos 5 segundos (debe sentir u oír que el pin de reset haga clic). Después de unos 5 segundos, suelte el botón de reinicio. Espere 30 segundos y luego cicle la corriente en el uSwitch. Ahora todas las configuraciones se deben restaurar por defecto a los ajustes de fábrica.

Ajustes de configuración de red

Nombre de Huésped (Host):	USWITCH_BOARD
Nombre de Relé 1	Relé1
Nombre de Relé2:	Relé2
DHCP:	Desconectado (Off=
Dirección IP:	192.168.1.199
Máscara de Subred	255.255.255.0
Gateway:	192.168.1.1
DNS Primaria	8.8.4.4
DND Secundaria	8.8.8.8
Puerto HTTP:	80
Dirección MAC:	Predefinida en fábrica (no configurable)

Ajustes de relé

Texto del Botón:	On (Off)
Color de 1er Estado:	Rojo/Verde
Estado Power Up:	Último (configura el relé para que regrese al estado anterior después de cada ciclo de corriente uSwitch)
Momentáneo(s):	0 (no momentáneo)
Ping de Autoreinicio:	Desactivado
Verificar Todas las URLs:	Desactivado
Reinicio Diferido:	Off

Opciones de Ping de autoreinicio

URLs a Ping (todos los relés)

URL Primaria:	8.8.8.8
URL Secondaria:	4.2.2.2
URL Terciaria	192.168.0.1

Contadores de Autoreinicio

Máximo de Fallos de Ping:	3
Máximo de Intentos de Ping	3

Temporizadores de Autoreinicio

Modo Inicio Retrasado:	5 min, 0 segundos
Tiempo entre Pings:	1 min, 30 segundos
Tiempo de Ciclo del Relé:	5 segundos
Período antes de reintento de fallo:	4 horas, 0 minutos, 0 segundos

Página de Autorización de Usuario

Nombre de Usuario:	“admin”
Contraseña:	“admin”

Apéndice B: Especificaciones

AC

Capacidad del Relé: 7,5 amp. máximo a 105-125 V CA, 5 amp. máximo a 210-240 V CA

Requisitos de Energía:

Modelo uSwitch12, uSwitch+
Voltaje: 12V CC ± 15%
Modelo uSwitch24
Voltaje: 24V CC ± 15%

Corriente de Espera

(Relés OFF) - 58mA
Un Relé ON - 92mA
Ambos Relés ON - 126mA

Valores Nominales del Relé:

Carga de Corriente Nominal: 15amp @ 125V CA, 10amp @ 250 V CA, 15amp @ 24V CC
Corriente Máxima: 15 amp.
Voltaje Máximo: 240 V CA, 110 V CC

Rendimiento del Relé

Opciones de control de relé: ON/OFF, pulsado, automático, momentáneo

Resistencia de contacto <50m ohmios (valor inicial)
Material de los contactos: aleación Ag
Voltaje máximo de conmutación: 240 V CA, 110 V CC
Corriente máxima de conmutación 20 amp.
Vida mecánica (carga nominal) 10.000.000 ops.
Vida eléctrica (carga nominal) 100.000 ops.

Redes:
Red: 10/100 Base-T, IPv4
Configuración de red: asignación de dirección IP estática, puerto HTTP seleccionable
Conector de red: conector RJ-45 de 8 pines

Conectores:
Corriente/Entrada: 2 posiciones, tira terminal extraíble, espaciado de terminal de 3,81 mm
Relés: 3 posiciones (normalmente cerrado, normalmente abierto, común) terminal extraíble, espaciado de terminal de 3,81 mm terminal
Ethernet: conector RJ-45 de 8 pines

Indicadores LED: (en Ethernet jack)
-Conectado a red
-Actividad de red

Características físicas:
MTBF 360.000 horas
Temperatura 0 – 50 grados C (-30C, +80C)
Tamaño: .4,2 pulg. (106 mm) de largo, 2,15 pulg. (55mm) de ancho, 1,0 pulg. (25 mm) de prof.
Peso: 4.3 onzas (122 gramos)

Configuración de contraseña:
Protección con contraseña en la página de configuración: Sí

Seguridad del producto: Declaración FCC
Este dispositivo cumple con la parte 15 de las Reglas FCC. Su funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:

- Este dispositivo no puede causar interferencia perjudicial.
- Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo interferencia que pueda causar un funcionamiento no deseado.

Advertencia:
Este equipo ha sido probado y cumple con los límites para un dispositivo digital clase B, conforme al apartado 15 de las Reglas FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias en las comunicaciones por radio. Sin embargo, no hay ninguna garantía de que no habrá interferencias en una instalación determinada. Si este equipo causa interferencia perjudicial a la recepción de radio o de televisión, que se pueda determinar apagando y encendiendo el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- Reoriente o reubique la antena receptora
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a un tomacorriente de un circuito distinto a aquél en que está conectado el receptor.

Si necesita ayuda, consulte al distribuidor o a un técnico experimentado en radio/TV.

Garantía

VideogeniX garantiza que este producto, a condición de que se utilice de acuerdo con la especificación de todos los fabricantes de que estará libre de defectos originales en los materiales y mano de obra por un período de un año desde la fecha de compra inicial. Si el producto resultara defectuoso dentro de ese plazo, el Vendedor reparará o reemplazará el producto a su entera discreción.

Esta garantía cubre únicamente al comprador original del equipo. Antes de enviar cualquier equipo para reparación, llame al servicio técnico de VideogeniX para recibir un número de autorización de devolución de materiales (RMA). Incluye todos los cables, fuentes de alimentación y prueba de compra con el envío. Para servicio de garantía o reparación, devuélvalo a VideogeniX en 1425 Beacon St., Brookline, MA. El Comprador deberá pagar por adelantado todos los gastos de envío a VideogeniX. VideogeniX. pagará los gastos de envío para devolver el producto al comprador, siempre y cuando el producto sea despachado dentro de los Estados Unidos. Si el producto se envía fuera de los Estados Unidos, el comprador deberá pagar todo envío cargos, aranceles e impuestos.

ESTA GARANTÍA NO APLICA AL DESGASTE NORMAL O DAÑOS CAUSADOS POR ACCIDENTE, USO INADECUADO, MAL USO, REPARACIÓN NO AUTORIZADA, ALTERACIÓN, MODIFICACIÓN, CONEXIÓN INCORRECTA, OPERACIÓN FUERA DE LAS ESPECIFICACIONES AMBIENTALES O ELÉCTRICAS, ABUSO O NEGLIGENCIA. EL VENDEDOR NO OTORGA NINGUNA GARANTÍA EXPRESA QUE NO SEA LAS GARANTIAS EXPRESAMENTE ESTABLECIDAS. EXCEPTO EN LA MEDIDA PROHIBIDA POR LA LEY, TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS, INCLUYENDO TODAS LAS GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA CUALQUIER PROPÓSITO, ESTÁN LIMITADAS AL PERIODO DE GARANTÍA ESTABLECIDO ARRIBA; ADEMÁS, ESTA GARANTÍA EXCLUYE EXPRESAMENTE TODOS LOS DAÑOS INCIDENTALES O CONSIGUIENTES.

Limitación

Además, la garantía no cubre actos de Dios, tales como incendios, inundaciones, huracanes y tornados. Esta garantía no cubre daños a la propiedad, equipo, daños directos, indirectos, consecuentes o incidentales (incluyendo daños por pérdida de beneficios comerciales, interrupción de negocio, pérdida de datos y similares) que surjan del uso o mal uso de este producto. BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA LA RESPONSABILIDAD DE VIDEOGENIX PARA CON EL COMPRADOR O PARA CON CUALQUIER OTRA PARTE PODRÁ EXCEDER EL PRECIO DE COMPRA ORIGINAL DEL PRODUCTO, INDEPENDIENTEMENTE DE LA FORMA DEL RECLAMO. No existe ninguna otra garantía explícita o implícita. VideogeniX renuncia específicamente a las garantías implícitas o comerciabilidad e idoneidad para un propósito particular. Algunas jurisdicciones no permiten la exclusión de limitación de responsabilidad por daños consecuentes o incidentales.

Aviso:

Los cambios o modificaciones no aprobados expresamente por la parte responsable del cumplimiento podrían anular la autoridad del usuario para operar el equipo.

Información de Marca y Copyright

Este documento tiene derechos de autor (Copyright) © 2014 por VideogeniX, Inc. Todos los derechos reservados. VideogeniX y uSwitch son marcas registradas de VideogeniX. Todas las partes de este producto y su diseño, incluyendo pero no limitado al firmware, diseño de hardware, planos, diseño de PCB, concepto, gráficos, manual del usuario, etc., son propiedad de VideogeniX, Inc. © 2014. uSwitch no

puede ser abierto, desensamblado, copiado o sujeto a ingeniería inversa sin acuerdo escrito explícito para hacerlo.

Ninguna parte de este manual puede reproducirse ni transmitirse de ninguna forma o por cualquier medio, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopias, escaneo, para cualquier propósito distinto al del uso personal por parte del comprador de este producto. VideogeiX Inc., no asume ninguna responsabilidad por cualquier error o errores en este documento.

VideogeniX, Inc. no es responsable de ningún daño o pérdida, incluyendo daños directos, indirectos, especiales, incidentales, o consecuenciales, o pérdidas derivadas de la utilización de cualquier información contenida en este manual o el uso de cualquier producto o servicio al que se haga referencia en este manual.

VideogeniX, Inc. se reserva el derecho de modificar las características, especificaciones, documentación, garantías, aranceles y condiciones de cualquier producto en cualquier momento y sin previo aviso.

VideogeniX

1423 Beacon Street
Brookline, MA 02446
Copyright © 2014 VideogeniX, Inc.

617-731-5550

www.videogenix.com